

PH <i>11</i> <i>030392</i>	MAT. DOSSIER
-------------------------------	-----------------

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. 6  
H04R 1/10

(11) 공개번호 특2001-00485  
(43) 공개일자 2001년06월15'

(21) 출원번호 10-1999-0053268

(22) 출원일자 1999년11월27일

(30) 우선권주장 10199900506151999년11월15일대한민국(KR)

(71) 출원인 엘지정보통신 주식회사 서평원  
서울 강남구 역삼1동 679

(72) 발명자 권성태  
서울특별시송파구잠실본동205-17

(74) 대리인 강응복  
김용인

심사청구 : 없음

(54) 이어폰

#### 요약

본 발명은 이어폰에 관한 것으로서, 특히 이어폰 상에 이동 전화기를 포함한 음향 기기의 일부 기능을 제어할 수 있도록 제어부가하므로써 이어폰에 연결된 전자 기기를 조작함에 있어서 편리성과 안전성을 함께 향상시킬 수 있도록 한 것이다.

이를 위한 본 발명의 제 1 형태는 스피커 부근에 제어 버튼이 구비된 것을 특징으로 하는 이어폰이 제공된다.

본 발명의 제 2 형태는 스피커 및 마이크를 구비한 이어폰에 있어서,  
상기 스피커 및 마이크 부근에 각각 제어 버튼이 구비된 것을 포함하는 이어폰이 제공된다.

#### 대표도

도1

#### 색인어

이어폰

#### 명세서

#### 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 이어폰의 제 1 실시예를 도시한 구성도  
도 2는 본 발명에 따른 이어폰의 제 2 실시예를 도시한 구성도  
도 3은 본 발명에 따른 이어폰의 제 3 실시예를 도시한 구성도  
도 4는 본 발명에 따른 이어폰의 제 4 실시예를 도시한 구성도  
도 5는 본 발명에 따른 이어폰의 제 5 실시예를 도시한 구성도  
도 6는 본 발명에 따른 이어폰의 제 6 실시예를 도시한 구성도  
도 7은 본 발명에 따른 이어폰의 제 7 실시예를 도시한 구성도  
도 8은 본 발명에 따른 연결수단의 제 1 실시예를 나타낸 구성도

도 9는 본 발명에 따른 연결수단의 제 2 실시예를 나타낸 구성도  
도 10은 본 발명에 따른 연결수단의 제 3 실시예를 나타낸 구성도  
도 11은 본 발명의 이어폰을 전화기에 장착했을 때의 구성도  
도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

1. 스피커 1a. 착용부

1b. 연장부 2, 6. 제어 버튼

7. 마이크 10. 이어폰

12. 전자기기 13. 플러그부

14. 리셉터클부

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술

본 발명은 이어폰에 관한 것으로서, 특히 전자 기기의 제어 버튼을 스피커 부근에 부착하여 전자 기기에 설치된 제어 버튼과 토글 도록 한 것이다.

일반적으로 이어폰(EARPHONE)은 각종 음향 기기로부터 출력되는 음성신호를 외부소음으로부터 차단된 상태로 청취할 수 있도록 한 기기로서, 기본적으로 스피커, 지선, 플러그 등으로 구성되며, 마이크가 부가 되기도 한다.

이러한 이어폰은 과거 청취도와 착용감 향상을 위한 기술개발에 주력되어 왔으나, 최근에는 기능을 다양화 하기 위한 멀티형 제품 주류를 이루고 있는 시점에 있고, 이어폰도 이러한 추세에 맞추어 이미 카세트 플레이어에 사용되는 이어폰에는 카세트 플레이어 일부 기능(ON/OFF, REW/FF, 볼륨등)을 제어할 수 있도록 제어수단을 구비한 제품이 일반화 되어 있다.

뿐만 아니라, 현재 이동통신수단으로 보급이 일반화 되어 있는 이동 전화기에도 이어폰이 적용되고 있는데, 이는 통신보안적인 측면이나 운전중에도 전화를 소지 하지 않고도 통화가 가능하도록 하는데 주 목적을 두고 적용되고 있다.

때문에, 이동 전화기에 사용되는 이어폰에는 그 자체에 제어기능을 부가한 제품이 아직까지 출시되어 있지 않으며, 다만 마이크가 부가되어 음성신호의 송/수신이 가능한 제품까지는 출시되어 있다.

따라서, 이동 전화를 제어할 때는 직접 이동 전화기 자체를 조작해야만 하므로 운전중의 통화시 안전상의 문제점이 발생할 수 있다.

일예를 들어, 운전중 이동 전화를 사용하게 될 경우에는 직접 이동 전화기의 키패드를 조작하여 사용 가능한 상태로 만들어야만 통화가 가능하다.

이렇게 이동 전화를 통화 가능한 상태로 만든후에는 이어폰에 의해 이동 전화를 들지 않고도 통화가 가능하다는 점에서 잇점 있으나, 통화 가능한 상태까지는 이동 전화기의 키패드를 보고 조작해야만 하므로 운전중에는 사고의 충분한 원인을 제공하게 된 문제점이 있었다.

#### 발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로서, 이어폰 상에 이동 전화기, FM 라디오, 카세트 플레이어(MP3 플레이어 포함) 등의 전자 기기의 일부 기능을 제어 할 수 있는 제어 버튼을 부가한 이어폰을 제공하는데 그 목적을 두고 있다.

## 발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제 1 형태에 따르면, 스피커에 제어 버튼이 구비된 것을 특징으로 하는 이어폰이 제공된다.

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제 2 형태에 따르면, 스피커 및 마이크를 구비한 이어폰에 있어서, 상기 스피커 및 마이크에 각 제어 버튼이 구비된 것을 포함하는 이어폰이 제공된다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도 1 내지 도 8을 참조하여 보다 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명에 따른 이어폰의 제 1 실시예를 도시한 구성도이다.

본 발명 제 1 실시예는 스피커(1) 상에 제어 버튼(2)을 설치한 것이다.

즉, 상기 이어폰은 지선(3)과, 상기 지선의 일측 끝단에 설치되어 전자 기기와 전기적으로 연결시키기 위한 잭 플러그(4)와, 상기 이어폰의 타측 끝단에 설치되고 상기 잭 플러그(4)에 지선(3)을 통해 연결되는 스피커(1)와, 상기 스피커(1) 부근에 설치되는 제어 버튼(2)을 구비하여 구성된다.

여기서, 상기 제어 버튼(2)에 연결되는 기기가 FM 라디오를 내장한 전화기 일 경우, SEND/END, ON/OFF, 전화/라디오 모드 기능 등을 하는 제어 버튼이고, 연결되는 기기가 라디오일 경우는 ON/OFF 기능을 하고, 카세트 플레이어일 경우는 PLAY/STOP 등의 기능을 한다. 물론 누르는 횟수에 따라 재생, 되감기, 전진감기 등의 기능을 선택할 수 있다.

이와 같이 이어폰의 스피커(1) 부근에 제어 버튼(2)이 설치되면 원터치에 의해 최종 콜(CALL) 전화번호로 통화가 가능하며, 걸려오는 전화를 원터치로 수신할 수 있으므로 편리성이 향상된다.

한편, 상기 제어 버튼(2)은 스피커(1) 부근뿐만 아니라 이어폰의 다른 부분에도 설치가 가능하지만 스피커(1) 부위를 제외하고 설치가 가능한 유일한 부분인 지선(3)은 유동이 심하여 이동중이나 운전중 정확한 조작이 어려운 단점이 있으므로 이는 배제되는 것이 바람직 하다.

이에 반해, 스피커(1) 부분은 사용자의 귀에 착용되기 때문에 위치상의 유동이 거의 없는 부분이므로 이동중이나 운전중이라 하더라도 제어 버튼(2)을 신속,정확하게 조작할 수 있는 잇점이 있다.

도 2는 본 발명에 따른 이어폰의 제 2 실시예를 도시한 구성도이다.

본 발명 제 2 실시예는 스피커(1)와 마이크(5)를 구비한 이어폰에 있어서, 스피커(1)와 마이크(5)상에 각각 제어 버튼(2)(6)을 각각 설치한 것이다.

즉, 이어폰이 이동 전화기와 연결된 경우, 상기 스피커(1) 상에는 스피커 기능과 연관된 제어 버튼을 설치한다. 예를 들면, SEND/END 기능을 하거나, 또는 이동 전화기가 라디오 겸용인 경우, 라디오/전화기능을 선택적으로 변환시키는 역할을 한다.

그리고, 마이크(5)상에는 마이크 기능과 연관된 제어 버튼(6)을 설치한다. 예를 들면, 제어 버튼(6)으로 녹음용 버튼을 설치하여 이 녹음버튼을 누르고 있는 동안에만 통화내용이 녹음이 되도록 하고, 녹음버튼의 누름력을 제거하면 녹음기능이 해제되도록 하는 역할을 한다. 이 때 전자 기기에 별도의 제어 버튼이 구비되며, 상기 이어폰에 설치된 제어 버튼은 상기 전자 기기에 설치된 제어 버튼과 토글(toggle)되도록 설치된다.

이외에도, 녹음버튼을 한 번 누르면 녹음이 되고, 재차 누르면 녹음기능이 해제되는 방법도 적용 가능함은 물론이다.

이와 같이 각 제어 버튼을 이어폰에 설치함에 있어서, 기능적으로 연관되는 부위에 설치함으로써 사용자가 각 제어 버튼을 선택함에 있어서 보다 편리하게 사용할 수 있다.

한편, 도 3은 본 발명에 따른 이어폰의 제 3 실시예를 도시한 구성도이고, 도 4는 본 발명에 따른 이어폰의 제 4 실시예를 도시한 구성도이며, 도 5는 본 발명에 따른 이어폰의 제 5 실시예를 도시한 구성도이고, 도 6은 본 발명에 따른 이어폰의 제 6 실시예를 도시한 구성도이다.

먼저, 도 3에 따른 이어폰의 제 3 실시예의 경우, 스피커(1)의 외형이 대체적으로 반구형인 경우에 있어서 제어 버튼(2)을 스피커(1)의 후면상에 형성하는 것이 바람직 하다.

왜냐하면, 상기한 제어 버튼(2)의 설치위치가 반구형의 스피커(1)에 있어서 조작이 가장 용이한 위치이기 때문이다.

그리고, 도 4 및 도 5에 따른 이어폰의 제 4, 5 실시예의 경우, 스피커(1)의 형상이 귀에 착용되는 착용부(1a)와, 상기 착용부로부터 하향으로 연장된 연장부(1b)와, 상기 연장부의 내면에 돌출된 돌출부(1c)가 일체화 구성으로 되어 있다. 이 경우에 있어서 제어 버튼(2)은 스피커의 외형중 귀(user ear)에 삽입되는 부위를 제외한 나머지 부위중 어느 한 곳에 설치하는 것이 바람직 하다.

왜냐하면, 귀에 삽입되는 부위에 제어 버튼(2)이 설치되면 착용시 불편함이 따르기 때문이다.

구체적으로는, 스피커(1)의 착용부(1a) 후면(도 1참조) 이나 연장부(1b)의 후면 또는 돌출부(1c)의 양 측면(도 4, 5참조)중 어느 한 곳에 제어 버튼(2)을 설치하는 것이 더욱 바람직 하다.

또한, 연관 실시예로 상기 각 부위에 각각 제어 버튼(2)을 설치하고, 각 제어 버튼마다 고유기능을 부가함으로써 모드선택시 그에 는 모드의 제어 버튼을 누를 수 있도록 한 구성과, 각 부위에 각각 제어 버튼(2)을 설치하되 제어 버튼마다 동일기능을 부가하여 는 하는 위치의 어느 한 제어 버튼을 누르더라도 제어 기능을 수행할 수 있도록 한 구성도 적용될 수 있다.

그리고, 도 6에 따른 이어폰의 제 6 실시예는 스피커(1)의 형상에 있어서 돌출부(1c)가 없는 구성이므로, 이 경우에는 착용부(1a) 연장부(1b)의 후면중 어느 하나에 제어 버튼(2)을 설치한 것이다.

도 7은 상기 도 6에 도시된 이어폰의 제 6 실시예의 연관된 실시예로 제어버튼(2)을 연장부(1b)의 양 측면중 어느 한 면에 설치한 이다.

도 8은 본 발명 이어폰의 플러그를 나타낸 제 1 실시예이고, 도 9는 본 발명 이어폰의 플러그를 나타낸 제 2 실시예이며, 도 10은 발명 이어폰의 플러그를 나타낸 제 3 실시예이다.

먼저, 제 1 실시예의 플러그는 나사식으로 전자 기기(12)의 상단에는 나사산이 내주면에 형성된 리셉터클부(receptacle portion) (14)이 구비되고, 상기 이어폰에는 상기 리셉터클부(14)에 결합되도록 외주면에 나사산이 형성된 플러그부(13)가 구비된다. 여기서, 상기 리셉터클부(14)에는 상기 이어폰과 전기적으로 연결하기 위한 홈이 형성되고, 상기 플러그부(13)에는 인서트 핀(insert pin) (15)이 돌출 형성되어 있다.

또한, 제 2 실시예의 플러그는 스냅 피팅식으로 이어폰과 전자 기기를 연결한 것이다. 즉, 전자 기기의 상단에는 외벽의 축방향을 라 N자형의 체결홈이 형성된 리셉터클부(14)가 구비되고, 상기 이어폰의 끝단에는 상기 리셉터클부(14)의 체결홈에 결합되도록 주연상에 반경방향으로 돌출된 결합돌기가 형성된 플러그부(13)가 구비된다.

여기서, 상기 N자형의 체결홈 끝단부에는 돌출부가 구비되어 있어, 상기 리셉터클부(14)에 플러그부(13)를 결합시, 상기 리셉터클부(14)의 돌기가 플러그부(13)의 체결홈 끝단으로 이동시 상기 돌출부를 지남에 따라 상기 체결홈 끝단에 스냅 피팅(snap fitting) 다.

한편, 제 3 실시예의 플러그는 후크식으로 전자 기기와 이어폰을 연결한 것이다. 즉 전자 기기의 상단에는 외벽상에 후크홈이 형성된 리셉터클부(14)가 구비되고, 상기 이어폰에는 상기 리셉터클부(14)의 후크홈 내측으로 완전히 삽입됨에 따라 후크홈 내측의 걸림턱에 걸려 록킹되는 후크편이 형성된 플러그부(13)가 구비된다.

여기서, 상기 후크편은 탄성을 갖도록 형성되어 있어, 잠금 해제시 상기 후크편의 걸림부가 후크편의 걸림턱을 벗어나도록 구성된다.

이와 같은 본 발명의 이어폰이 전화기에 연결된 경우를 도 11에 도시하였다. 번호 10이 이어폰이다.

### 발명의 효과

이상과 같은 본 발명의 이어폰은 연결된 전자 기기를 제어하는 제어 버튼이 이어폰에 설치됨으로 이동중 또는 운전중에도 전자 기를 정확한 조작이 가능하다.

즉, 이어폰 중 신체에 고정되는 스피커에 제어 버튼이 설치되므로, 이동중 또는 운전중에도 제어 버튼을 쉽게 찾을 수 있으므로 조작이 편리하고 본체에 설치된 키패드를 별도로 조작하지 않고도 통화가 가능한 장점이 있다.

이는 운전중에는 안전을 위해 이동 전화기의 사용을 금지시 하는 현재 상황에서 운전중에도 이동 전화기의 사용을 완화시킬 수 있는 전환점이 될 것이다.

또한, 각 제어 버튼을 기능적 연관성이 강한 위치에 서치하므로 사용자가 각 제어 버튼을 선택함에 있어서, 보다 용이하게 제어 버튼을 사용할 수 있다.

또한, 스피커 상에 설치되는 제어 버튼은 귀에 삽입되는 부위를 화파한 곳에 설치되므로써 스피커의 착용시 불편함이 없다.

#### (57)청구의 범위

##### 청구항1

스피커 부근에 제어 버튼이 구비된 것을 특징으로 하는 이어폰.

##### 청구항2

스피커 및 마이크를 구비한 이어폰에 있어서,

상기 스피커 및 마이크 부근에 각각 제어 버튼이 구비된 것을 포함하는 이어폰.

##### 청구항3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 제어 버튼은 상기 이어폰에 연결되는 전자 기기의 제어버튼과 토글(toggle)되도록 설치함을 특징으로 하는 이어폰.

##### 청구항4

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 스피커 부근에 설치된 제어 버튼은 모드를 선택하기 위한 버튼이고, 마이크 부근에 설치된 제어 버튼은 녹음 버튼인 것을 특징으로 하는 이어폰.

##### 청구항5

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 스피커의 연장부 상에 제어 버튼이 설치된 것을 특징으로 하는 이어폰.

##### 청구항6

제 5 항에 있어서,

상기 연장부의 후면 또는 양 측면중 어느 한 곳에 제어 버튼이 설치된 것을 특징으로 하는 이어폰.

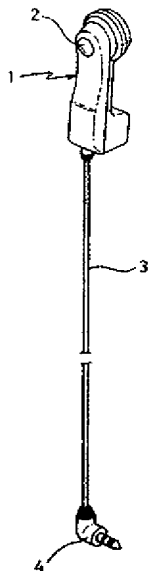
##### 청구항7

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

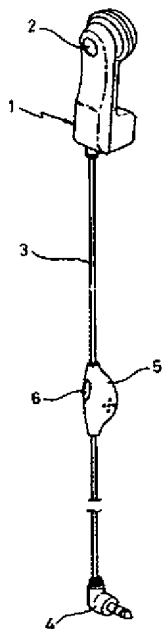
상기 스피커의 후방에 제어버튼이 설치된 것을 특징으로 하는 이어폰.

#### 도면

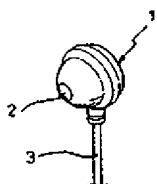
##### 도면1



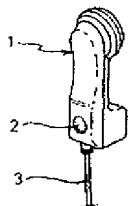
도면2



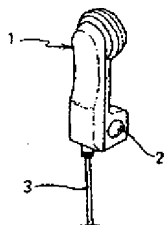
도면3



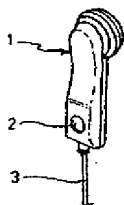
도면4



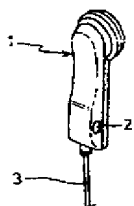
도면5



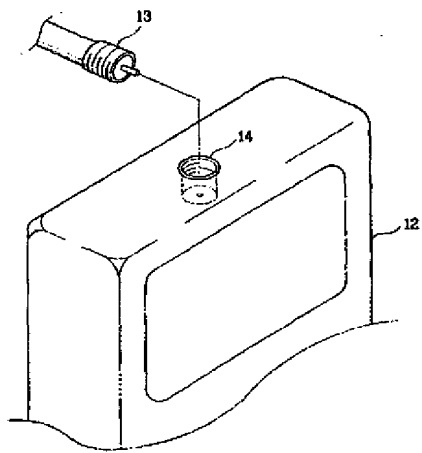
도면6



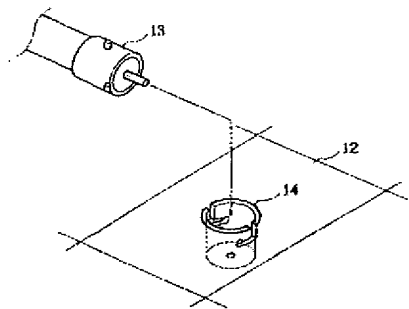
도면7



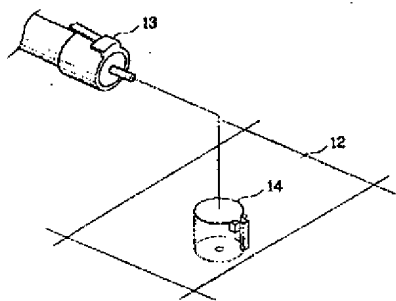
도면8



도면9



도면 10



도면 11

